

# 令和4年度事業報告書

公益財団法人福岡県リサイクル総合研究事業化センター（以下「センター」という。）は、循環型社会の構築のため、廃棄物の適正な循環的利用及び処理処分に関する調査研究を行うとともに、広く県民に対し廃棄物に関する知識の普及・啓発を図り、もって県民の快適で住みよい生活環境づくりと産業経済の健全な発展に資するため、次の事業を行った。

## 1 研究開発事業

廃棄物ごとの再資源化技術や社会システムの研究開発を通じて循環型社会の形成を推進するために、産学官民による研究会9テーマ及び事業化に向けた研究を行う共同研究プロジェクト2テーマを編成し、研究開発事業に取り組んだ。

### (1) 研究会テーマ

- ・プラスチック再生材の市場・利用可能性に関する研究会 (令和3年度～4年度)
- ・SDGs 2「飢餓をゼロに」に向けて製鐵所副産物から製造する新規農業資材の活用技術開発研究会 (令和3年度～4年度)
- ・使用済みサーメットチップによる光熱変換材料研究会 (令和3年度～4年度)
- ・硅砂副生成物を活用した高取焼用粘土の開発研究会 (令和3年度～4年度)
- ・糖含有廃棄物を活用した農業用土壌還元消毒技術の開発研究会 (令和4年度～5年度)
- ・大豆の増収を目指した剪定枝・草チップを原料とする堆肥の調製・施用サービス事業化研究会 (令和4年度～5年度)
- ・産業廃棄物を出発原料とした二酸化炭素の固体捕捉剤の開発研究会 (令和4年度)
- ・浮遊選鉱法によって改質した燃焼灰を使用したゾルリマコンクリートによる実建物の実証研究会 (令和4年度～5年度)
- ・消化汚泥からの緩効性肥料生産に関する研究会 (令和4年度)

### (2) 共同研究プロジェクトテーマ

- ・濃縮バイオ液肥製造に関する事業化プロジェクト (令和2年度～4年度)
- ・バイオマス発電所焼却灰有効利用プロジェクト (令和3年度～4年度)

## 2 環境情報事業

環境リサイクル技術や社会システムに係る情報を収集し、リサイクル技術や県内企業の紹介並びにセンターの共同研究や活動についての情報をインターネットにより発信した。

## 3 環境人材育成・ネットワーク事業

センターの研究成果について発表会を行うとともに、各種展示会等に出展し情報を発信した。

### (1) 研究成果発表会（令和4年7月7日）

令和3年度で終了した共同研究プロジェクト及び研究会について、研究成果発表会を会場とオンラインで同時開催した。

(発表テーマ)

- ・廃棄キノコ抽出物による植物由来ヒト型セラミド製造プロジェクト (令和2年度～3年度)
- ・廃電池仕分け作業の自動化システムの開発プロジェクト (令和3年度)
- ・乾留技術を利用したタイヤ部材リサイクルの事業化研究会 (令和2年度～3年度)
- ・未利用アカモクからの化粧品・食品原料等の製品化を目指す研究会 (令和2年度～3年度)
- ・木質バイオマスを母材とする成形材料の開発研究会 (令和2年度～3年度)

## (2) 展示会

環境リサイクル技術等の展示会に出展し、センターの事業成果の情報発信を行った。

- ・県庁ロビー展 (環境月間) 令和4年6月1日～30日 (福岡県庁)
- ・エコテクノ2022 令和4年7月6日～8日 (北九州市)

## 4 プロジェクト事業

リサイクルシステムの構築や本県リサイクル産業の振興を図るため、以下の事業を行った。

### (1) 食品ロス削減推進事業

製造・流通、外食・販売、消費の各段階で発生する食品ロス（食べられるのに食用にせず廃棄する食品）の削減を推進するため、次のとおりフードバンク活動の普及・促進事業を実施した。

#### ア フードバンク活動の周知業務

- ・フードバンク活動の認知度向上や企業等からの協力獲得のための業務を実施

#### イ 生鮮食品ロス削減活動の推進

- ・令和3年度に作成した「生鮮食品ロス削減活動の手引き」を関係者に周知し、生鮮食品ロス削減活動を推進

### (2) リサイクル拠点化促進事業

ア 研究成果の全国への普及を図るため、ホームページ上で常時アクセスできる研究成果紹介動画を作成した。

- ・廃棄小型充電式電池の仕分け自動化システム (日本磁力選鉱㈱)

イ 事業化に至った共同研究テーマ等の循環型社会形成推進功労者環境大臣表彰の受賞 (3件)

- ・廃棄人工大理石を活用し、金属精錬におけるフォーミング抑制剤を製造・販売 (リックス㈱)
- ・使用済みサーメットチップをリサイクルし、耐摩耗鋼板を製造・販売 (㈱丸和技研)
- ・カステラの切れ端の再加工による食品ロス削減の取組 (㈱カステラ本家福砂屋福岡支店)

ウ 事業化に至った共同研究テーマ等の福岡県循環型社会形成推進功労者知事表彰 (1件)

- ・廃棄太陽光パネルのリサイクル技術の開発に先進的に取り組み、リユース・リサイクルに貢献 (㈱新菱)

エ 福岡県食品ロス削減優良取組知事表彰 (1件)

- ・「お出かけフードパントリー」「お出かけフードドライブ」の実施 (NPO法人あそびとまなび研究所)

オ 事業化に至った共同研究等について記者発表

- ・世界初！キノコの酵素と廃棄農産物から天然ヒト型セラミドを製造する技術を開発（㈱ジェヌインR&D、福岡県醤油醸造協同組合）
- ・全国初！AIによる廃棄小型充電式電池の仕分け自動化システムが本格稼働！（日本磁力選鉱㈱）
- ・クリーニング業務用の段ボールハンガー（プラスチック代替品）が実店舗で使用開始されます！（大国段ボール工業㈱、㈱アルサ）
- ・未利用アカモクから化粧品原料を抽出する技術を開発（佳秀工業㈱、㈱マサエイ水産加工）

カ パンフレットの改訂

- ・センターの紹介と取組事例に関するパンフレットを改訂

(3) 県産リサイクル製品認定事業

県産リサイクル製品認定制度の認定製品の利用促進を図るために、リサイクル製品製造業者への実態調査、認定品目素案・認定基準案の作成、認定申請に係る現地調査等を実施した。

ア 実態調査

平成27年度に実施した県内の製造業及び廃棄物処理業の事業者に対するアンケート調査の結果並びにセンターが業務を行う中で把握した情報をもとに、リサイクル製品又はその原材料となる再生資源の製造状況等に関する訪問調査を行った。

イ 認定品目素案・認定基準案の作成

県内で製造状況が確認できているリサイクル製品について、認定品目素案・認定基準案を作成した。

- ・重油代替燃料、脱臭剤、間伐材を使用した製品、段ボールを使用した製品、使用済み牛乳パックを使用した製品、イグサ端材を使用した製品

(4) 廃棄太陽光パネルスマート回収システム構築事業

廃棄太陽光パネルをコスト効率的に回収・リサイクルできる仕組みと体制を福岡県に構築するため、次の事業を実施した。

ア 「太陽光発電(PV)保守・リサイクル推進協議会」の運営

- ・第6回協議会（WEB）

日時：令和5年3月14日（火）

イ 令和3年度、運用を開始した太陽光パネルを効率的に回収・リサイクルするスマート回収システムの利用促進

- ・令和4年4月6日、9月27日、令和5年3月2日に実施

(5) 3Rネットワーク構築事業

センターを中心とした従来のネットワークを拡大・強化し、異業種間交流の促進による共同研究や新ビジネスの創出を目的として、「ふくおか3Rメンバーズ」を運営し、特別講演、ニーズ・シーズ発表会、交流会、展示会出展支援、メールマガジン配信を行った。

(6) プラスチック資源循環促進事業

プラスチックの排出者、処理業者、再生・利用事業者等と連携することで自動車部品プラスチックを効率的に回収・リサイクルできる仕組みと体制を構築した。

ア プラスチック再資源化促進業務関係者会議の運営

- ・県内のプラスチックの処理業者、再生・利用事業者等から構成される関係者会議を開催し、実証実験の実施方法など、プラスチックを効率的に回収・リサイクルするための必要事項について協議した。

イ リサイクルの各段階における実証実験の実施

自動車の整備・解体業者、処理業者、プラスチックの再生・利用事業者などが連携して、自動車内装材及びバンパーの効率的な回収・マテリアルリサイクルスキームの構築に向け、次に掲げる事項を目的とした実証実験をそれぞれ実施した。

- ・自動車部品プラスチック類の回収の効率化
- ・再生プラスチックの利用用途の拡大

(7) 使用済プラスチック回収・再資源化実証事業

クリーニングの衣類用カバー及び医薬品のボトルを対象品目として新たな自主回収・再資源化スキームを構築するための実証事業を実施した。

ア 実証事業の実施体制の構築

- ・使用済プラスチックのリサイクルチェーンに係る関係者（排出者、製造・販売等事業者、収集運搬業者、リサイクル業者等、再商品化事業者等）と効果的な回収・再資源化の方法等を協議し、各対象品目に関する実証事業の実施体制を構築した。

イ 回収・再資源化実証の実施

- ・各対象品目について、関係者と連携して、実際に消費者、店舗等の排出者から使用済プラスチックを回収・再資源化する実証事業を実施した。また、実証結果を分析し、回収・リサイクル量の確保や事業化に向けた効果的な回収・再資源化方法を検討した。

(8) 車載リチウムイオン電池のリユース・リサイクル実証事業

北九州市で廃自動車のリチウムイオン電池（LIB）の取り外し（ロボット）から、劣化診断、放電、解体・選別（ロボット）、コバルト・ニッケル回収までの一貫処理について、CO2削減に資する全体最適リユース・リサイクル技術・システムの実証を共同で行った（センターはリユース／リサイクルシステム全体の事業性評価及びLCA評価を担当）。

(9) 使用済太陽電池モジュールスマート回収モデル調査事業

廃棄太陽光パネルの回収スキーム、適正処理を検証するための調査研究事業を実施した（NEDOの「太陽光発電主力電源化推進技術開発/研究開発項目（IV）動向調査等」を受託）。

ア クラウドを使用した情報管理による効率的回収方法（スマート回収モデル）の評価及びシステム改善

イ スマート回収モデルの経済合理性評価、LCA評価

ウ 住宅用太陽電池モジュールの廃棄実態調査及びスマート回収モデルへの適用可能性調査